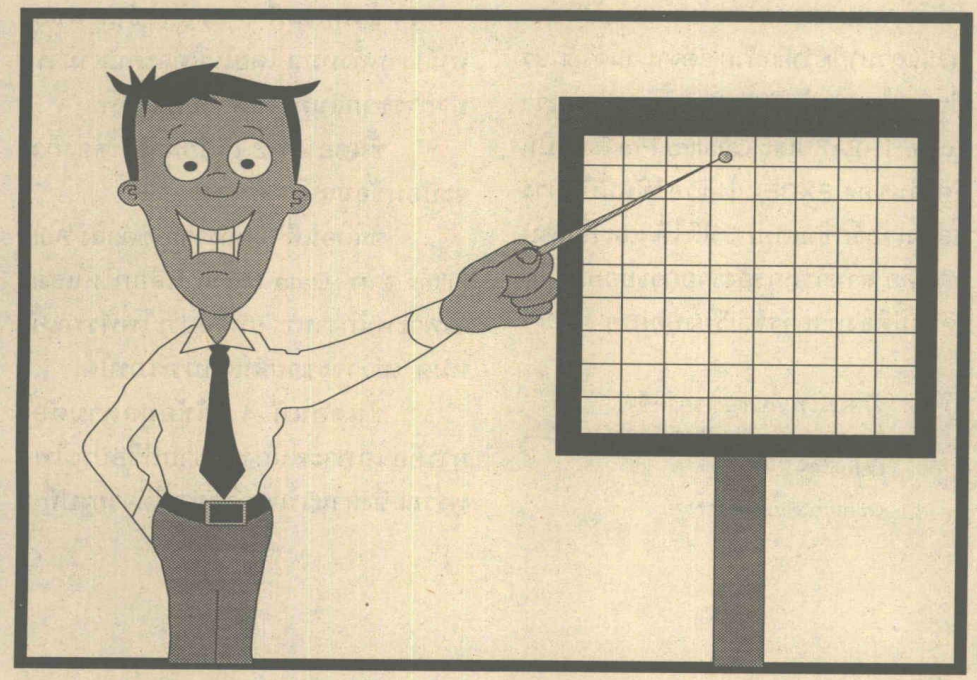
เรื่องน่าอ่าน
กองบรรณาธิการ

ทดสอบ 3 โปรแกรมยอดฮิต
สเปรดชีต
บนวินโดวส์



ชีดความสามารถที่เพิ่มขึ้นของโปรแกรมสเปรดชีต รอให้ท่านได้พิสูจน์ประสิทธิภาพการใช้งาน

การใช้งานโปรแกรมสเปรดชีตมีมาตั้งแต่ต้นศตวรรษ ค.ศ. 1980 และโปรแกรมสเปรดชีตนี่เองที่ทำให้พีซีหรือไมโครคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย จวบจนถึงปัจจุบันในยุคโลกาภิวัฒน์เช่นนี้ แน่นอน โปรแกรมสเปรดชีตมีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น สำหรับโปรแกรมสเปรดชีตบนวินโดวส์นั้นดูเหมือนจะพัฒนาให้ใช้งานง่ายกว่าที่คิด อีกทั้งโปรแกรมยังมีความชาญฉลาดในการทำงานมากกว่าเดิมจนน่าอัศจรรย์ใจ

หลังจากที่วารสารไมโครคอมพิวเตอร์เล่มที่ 93 ได้เคยทดสอบโปรแกรมสเปรดชีตบนวินโดวส์ 4 ชุด ซึ่งประกอบไปด้วย Lotus 1-2-3 R. 1.1, Excel R. 4.0, Quattro Pro R. 1.1 และ Wingz R. 1.1 a แต่ในการทดสอบครั้งนี้เป็นที่น่าเสียดายว่า Wingz ไม่มีการพัฒนาเวอร์ชันใหม่ จึงเหลือเพียงโปรแกรมสเปรดชีต 3 ชุด (ที่ยังอยู่ในโลกของสเปรดชีตบนวินโดวส์อย่างเหนียวแน่น) คือ Lotus 1-2-3 R. 4.01, Excel R. 5.0a และ Quattro Pro R. 5.0

เมื่อพิจารณาถึงความสามารถที่เพิ่มขึ้นของโปรแกรมสเปรดชีตที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้แล้ว ต้องยกนิ้วให้กับ Lotus Development Corp ที่ได้พัฒนา Lotus 1-2-3 ให้มีความสามารถทัดเทียมกับคู่แข่ง โดยจุดเด่นของโลตัสที่ได้เปรียบคู่แข่งเห็นจะเป็นความสามารถในการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภายนอกได้อย่างดีเยี่ยม ในส่วนของ Quattro Pro เองก็ได้ปรับปรุงเกี่ยวกับความยากง่ายในการใช้งาน โดยพัฒนาให้มีแบบฝึกหัดให้ผู้ใช้ได้ฝึกใช้กับข้อมูลจริง ทำให้เป็นการเรียนการใช้โปรแกรมไปในตัว และการใช้เมนู Context Sensitive (เมนูเฉพาะงานที่สามารถเรียกใช้โดยการคลิ๊กเม้าส์ขวา) เป็นการเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ของงานที่ทำในขณะนั้นให้ผู้ใช้เลือกใช้คำสั่งได้เร็วขึ้น

Excel เองก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ ยังคงพัฒนาโปรแกรมให้ทิ้งห่างคู่แข่งออกไป โดยออกแบบให้โปรแกรมสามารถทำงานแบบอัตโนมัติได้ และเพิ่ม Tip Wizard เพื่อเป็นทางเลือกในการทำงานโดยวิธีลัด อีกทั้งการปรุงแต่งเวอร์กชีตให้เป็นสามมิติ ซึ่งถือว่าเป็นครั้งแรกในเวอร์ชันนี้ สำหรับโปรแกรมสเปรดชีตบนวินโดวส์แล้ว Excel ยังครองความเป็นหนึ่งเอาไว้ โดยที่โปรแกรมคู่แข่งทั้ง 2 ค่ายก็ได้เร่งพัฒนา

เพื่อเอาชนะ Excel ให้ได้ แต่อย่างไรก็ดี การเลือกใช้โปรแกรมสเปรดชีตคงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของลักษณะงานและคุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกันมากที่สุด

การทดสอบ

สำหรับการทดสอบในฉบับนี้เป็นการทดสอบจากประสิทธิภาพและสมรรถนะในการทำงานจริง ๆ ของโปรแกรมสเปรดชีต ซึ่งจะแยกการทดสอบออกเป็นส่วน ๆ และพิจารณาให้เรตติง ดังนี้

*****	: ดีเยี่ยม
****	: ดี
***	: พอใช้
**	: แก้ไข/ปรับปรุง

ลักษณะทั่วไปของเวอร์กชีต

ลักษณะทั่ว ๆ ไปของเวอร์กชีตจะมีส่วนที่เหมือนกันและส่วนที่แตกต่างกันบ้าง เรามาดูกันว่าโปรแกรมแต่ละตัวที่นำมาทดสอบนั้นมีจุดเด่นและจุดด้อยอย่างไร

Lotus 1-2-3 สำหรับโปรแกรมโลตัสในเวอร์ชันเก่านั้น การเพิ่มหน้า การแทรกหน้า หรือการลบหน้านั้นค่อนข้างยุ่งยาก แต่ในเวอร์ชัน 4.01 นี้ทางบริษัทโลตัสได้พัฒนาให้ใช้สะดวกมากขึ้น ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน และยังมีส่วนของ Guided Tour แต่น่าเสียดายในส่วนที่จัดเรียงนั้นทำได้เฉพาะคอลัมน์เท่านั้น

Quattro Pro มีระบบการป้องกันข้อมูลในแต่ละหน้าได้ดี และในเซลล์หนึ่ง ๆ นั้นบรรจุตัวอักษรได้มากถึง 1,023 ตัวอักษร ซึ่งมากกว่า Excel และ Lotus 1-2-3 นอกจากนี้ในส่วนของ Grid Lines ยังระบุเลือกแสดงตามแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ แต่ยังมีจุดอ่อนอยู่ที่ไม่สามารถแสดงเวอร์กชีตแบบ 3 มิติ และการจัดเรียงตามแถว

Excel มีการจัดเรียงลำดับข้อมูลได้ดีกว่า Lotus และ Quattro Pro คือสามารถจัดเรียงตามแถวและคอลัมน์ และยังมีจำนวนแถวมากกว่าอีกด้วย แต่จำนวนตัวอักษรที่บรรจุในเซลล์แต่ละเซลล์นั้นจะน้อยกว่า Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro สิ่งที่เป็นจุดเด่นของ EXCEL ในเวอร์ชันนี้คือการแสดงเวอร์กชีตแบบ 3มิติได้ และที่วิเศษสุดก็คือ สามารถกรองรายการย่อย ๆ ได้โดยไม่ต้องทำการจัดเรียงบ่อย ๆ

ลักษณะทั่วไปของเวอร์กชีต	
Excel	*****
Lotus 1-2-3	****
Quattro Pro	****

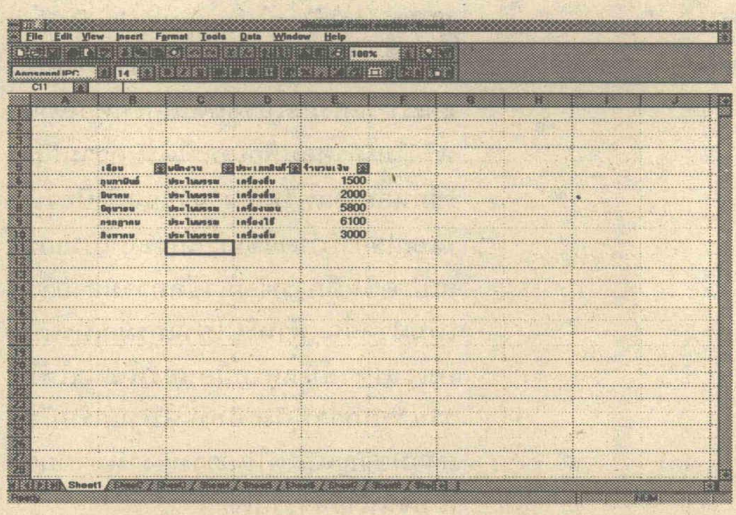
นอกจาก Excel จะมีความสามารถในการจัดเรียงแล้ว ยังมีความสามารถในการกรองข้อมูล ก็คือ การค้นหาและทำงานอย่างรวดเร็วด้วยชุดคำสั่งย่อยของข้อมูลของท่าน โดยปราศจากการเคลื่อนย้ายหรือการเรียงลำดับข้อมูลนั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างข้อมูลของพนักงานทั้งหมด โดยในแต่ละคนสามารถทำการขายสินค้าได้หลายประเภท

ขั้นตอนที่ 2 เลือกส่วนที่ต้องการจะป้อนข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากใช้คำสั่ง Auto Filter จาก Data Menu เลือกให้แสดงเฉพาะพนักงานขายที่ชื่อประไพพรรณทั้งหมด ไม่ว่าจะขายสินค้าประเภทใด

ขั้นตอนที่ 4 ได้ข้อมูลตามต้องการคือ เฉพาะพนักงานขายที่ชื่อประไพพรรณ ซึ่งสามารถดูตัวอย่างได้จากรูปที่ 1

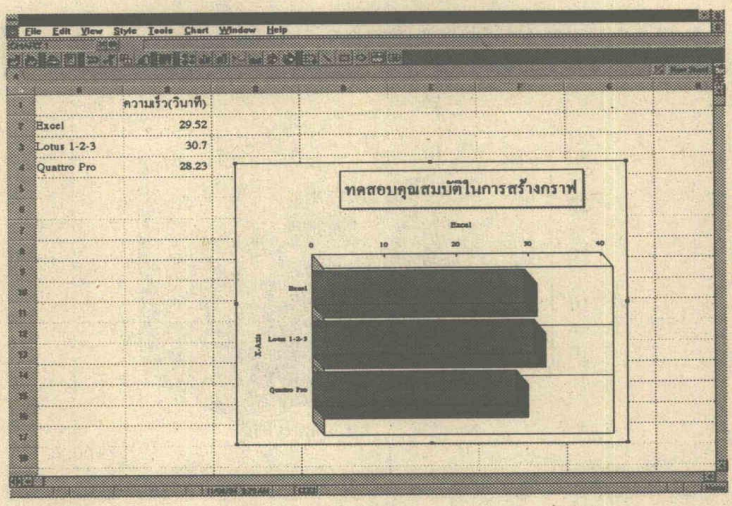


รูปที่ 1
แสดงข้อมูลที่ได้จากการใช้คำสั่ง Auto Filter

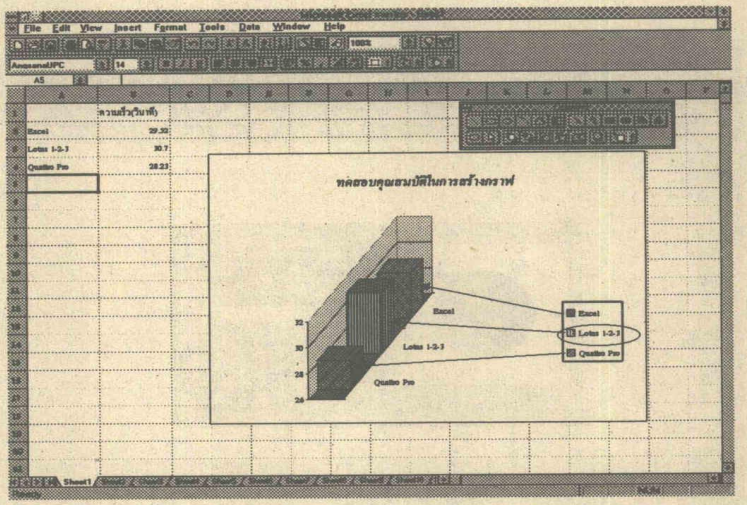
รูปแบบของกราฟและการสร้างกราฟ

สำหรับการทดสอบในส่วนนี้จะพิจารณาความยากง่ายในการสร้างหรือแก้ไขกราฟ ตลอดจน Help ของโปรแกรม นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงออปเจ็กต์ที่ใช้วาดก็คือ ส่วนประกอบต่าง ๆ ในภาพกราฟิกที่ช่วยแต่งเติมเวอร์กชีตของท่านให้ดูสวยงามและน่าสนใจยิ่งขึ้น

Lotus 1-2-3 การสร้างกราฟทำได้ง่าย มีกราฟให้เลือกหลายชนิดด้วยกัน ทั้ง 2 มิติและ 3 มิติ สามารถกำหนดให้ปรากฏตารางในกราฟได้ ซึ่ง Excel และ Quattro Pro ทำไม่ได้ อีกทั้งยังผสมกราฟที่ต่างชนิดกันรวมไว้เป็นชาร์ตเดียวกันได้ แต่ในส่วน Help ของโปรแกรมยังทำได้ไม่สมบูรณ์นัก การสร้างกราฟิกกับภาพสามารถสร้างข้อความ เส้นตรง ลูกศร รูปทรงต่าง ๆ เช่น สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมจตุรัส วงกลม วงรี รูปหลายเหลี่ยม ฯลฯ และยังนำรูปภาพจากโปรแกรมอื่นผ่านทางคลิปบอร์ดในเวอร์กชีตได้ กำหนดให้พลิกกลับออปเจ็กต์ที่วาดได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ในแนวนอนพลิกกลับทางซ้ายไปขวา ในแนวตั้งจะเป็นการพลิกกลับจากบนลงล่าง ดังตัวอย่างในรูปที่ 2



รูปที่ 2
แสดงการพลิกกลับออปเจ็กต์รูปกราฟใน Lotus 1-2-3



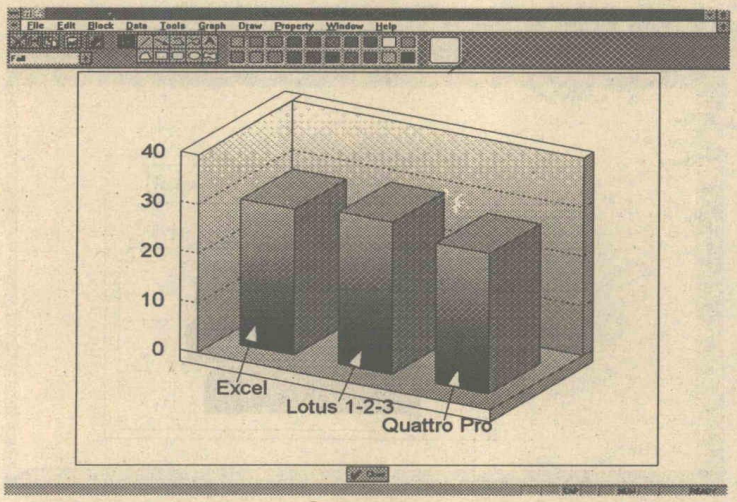
รูปที่ 3
แสดงการกำหนดลวดลายของกราฟใน Excel

Excel การสร้างกราฟง่าย เพียงแต่เลือกพื้นที่ที่จะทำกราฟ หลังจากนั้นคลิ๊กที่ ChartWizard ในส่วนนี้สามารถขอดู Help ได้ ซึ่งจะบอกขั้นตอนพร้อมตัวอย่างการสร้างกราฟ แต่ก็ยังไม่สมบูรณ์เท่าไรนัก ชนิดของกราฟนั้นมีทั้งแบบ 2 มิติและ 3 มิติ ไม่สามารถรวมตารางไว้ในชาร์ตได้ การสร้างกราฟนั้นจะมี Toolbars ต่าง ๆ ช่วยงาน สร้างข้อความ เส้นตรงลูกศร รูปทรงต่าง ๆ ได้ทั้งแบบทึบ สามารถปรับรูปร่างหรือทอดเงา กำหนดลวดลาย สีต่าง ๆ ได้ ดังตัวอย่างในรูปที่ 3 พลิกกลับภาพได้ตามต้องการ การเพิ่มแกนใน Excel ทำได้ง่ายมาก เพียงคลิ๊กที่ข้อมูลแล้วนำไปใส่ยังกราฟได้ทันที ซึ่งโปรแกรมอื่นทำไม่ได้

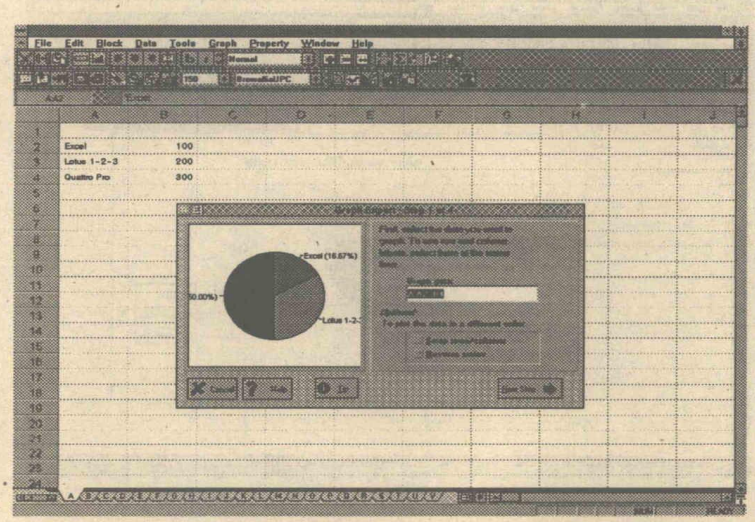
Quattro Pro สำหรับการสร้างกราฟในโปรแกรม Quattro Pro ทำได้ง่าย มีทั้งแบบ 2 มิติและ 3 มิติ มีการช่วยเหลือแบบ Step by Step ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจมากขึ้น แต่น่าเสียดายอยู่นิดหนึ่งก็คือ เมื่อมีข้อมูลภาษาไทยอยู่และสร้างกราฟเสร็จเรียบร้อย ภาพกราฟที่ออกมาจะไม่เป็นภาษาไทย ต้องมาทำการแก้ไขฟอนต์ใหม่ แต่ใน Lotus 1-2-3 และ Excel จะเป็นภาษาไทยทันที ในส่วนการสร้างกราฟิกประกอบภาพนั้นจะมีให้เลือกเหมือน ๆ กัน ผิดกันตรงที่การไล่ลำดับความเข้มของสี Quattro Pro ทำได้ดี ซึ่งดูได้จากรูปที่ 4 แต่จะไม่มีในส่วนการทำลวดลายและการทอดเงา

รูปแบบของกราฟและการสร้างกราฟ	
Lotus 1-2-3	***
Excel	*****
Quattro Pro	*****

การสร้างโปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะมีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่สำหรับ Quattro Pro จะมี Help โปรแกรมที่สมบูรณ์และง่ายที่สุด ดังตัวอย่างต่อไปนี้



รูปที่ 4
แสดงการไล่ลำดับความเข้มของสีกราฟ
ใน Quattro Pro



รูปที่ 5
แสดงการสร้างกราฟจากการเลือก
Step by Step
ใน Quattro Pro

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการเรียก Interactive Tutors การช่วยเหลือจะเป็นแบบ Step by Step

ขั้นตอนที่ 2 ให้กำหนดข้อมูลทั้งหมดที่จะทำกราฟ

ขั้นตอนที่ 3 ให้คลิ๊กที่ Graph tool และกำหนดพื้นที่ให้กับกราฟ

ขั้นตอนที่ 4 จะปรากฏกราฟมาให้ ถ้าไม่แก้ไขใด ๆ ก็เป็นอันเสร็จสิ้น สำหรับการสร้างกราฟดูตัวอย่างขั้นตอนบางส่วนได้จากรูปที่ 5

การทดสอบในส่วนของความเร็วนั้นจะทำการทดสอบโดยการจับเวลาเป็นจำนวน 5 ครั้ง แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย เครื่องที่ใช้ในการทดสอบคือ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์รุ่น i486DX4-100 หน่วยความจำแรม 8 เมกะไบต์ ติดตั้งฮาร์ดดิสค์ชนิด SCSI2 ความจุ 560 เมกะไบต์ และชนิด IDE ความจุ 540 เมกะไบต์ การ์ดแสดงผล TSENG LAB W32 ใช้กับวินโดวส์เวอร์กกรุ๊ปไทยเอดิชัน และใช้เครื่องพิมพ์ HP Laser 4M

ตารางที่ 1 สรุปการจับเวลาแสดงความเร็วของคุณลักษณะโปรแกรมทั้งสามที่นำมาใช้ในการทดสอบ (เป็นวินาที)

ลำดับ	รายการ	Excel 5.0	Lotus 1-2-3	Quattro Pro
1	โหลดไฟล์ที่เป็นฟอร์แมตของแต่ละโปรแกรม	0:87	1:56	0:79
2	โหลดไฟล์ที่มีกราฟอยู่ด้วย	0:95	1:67	1:10
3	โหลดไฟล์ต่างฟอร์แมต	1:89	5:82	2:84
4	เซฟไฟล์ที่เป็นฟอร์แมตตัวเอง	2:08	1:17	1:81
5	เซฟไฟล์พร้อมกราฟด้วย	2:25	0:95	1:36
6	การพิมพ์เวอร์กชีต	29:52	30:70	28:23

วินาที

โหลดไฟล์ที่เป็นฟอร์แมตของโปรแกรมเอง

ในการทดสอบนี้จะใช้ข้อมูลที่เหมือนกัน เป็นข้อมูลทางด้านการคำนวณรายรับและรายจ่ายของแต่ละเดือน ขนาดของไฟล์เป็นดังนี้

Excel 15,360 ไบต์
Lotus 1-2-3 2,908 ไบต์
Quattro Pro 6,443 ไบต์

ผลการทดสอบ

จากรูปที่ 6 จะเห็นว่า Quattro Pro และ Excel นั้นใช้เวลาในการโหลดไฟล์ฟอร์แมตของตัวเองได้ใกล้เคียงกันมาก โดย Quattro Pro ใช้เวลาน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 2 โปรแกรม แต่ขนาดไฟล์ของ Excel จะมีขนาดใหญ่ที่สุด ส่วน Lotus 1-2-3 นั้นมีขนาดไฟล์เล็กที่สุดและใช้เวลามากที่สุด

โหลดไฟล์ฟอร์แมตของโปรแกรมเอง	
Excel	*****
Lotus 1-2-3	***
Quattro Pro	****

โหลดไฟล์ที่มีกราฟอยู่ด้วย

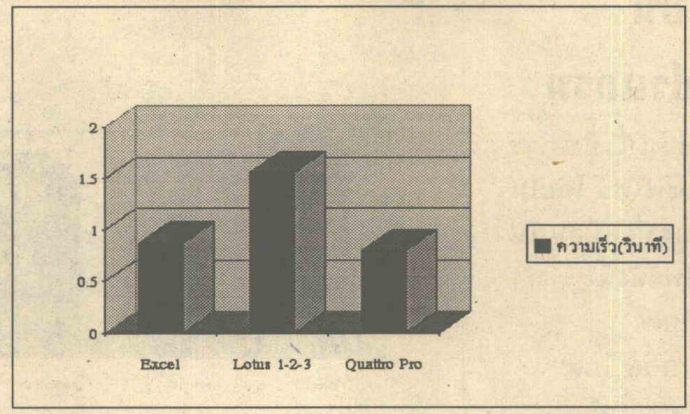
หลังจากที่โปรแกรมแต่ละโปรแกรมมีข้อมูลแล้ว จึงนำเอาข้อมูลนั้นมาสร้างเป็นกราฟ โดยสร้างไว้ในเวอร์กชีตเดียวกัน ซึ่งในแต่ละโปรแกรมจะมีขนาดของไฟล์ที่แตกต่างกันดังนี้

Excel 17,408 ไบต์
Lotus 1-2-3 4,272 ไบต์
Quattro Pro 9,083 ไบต์

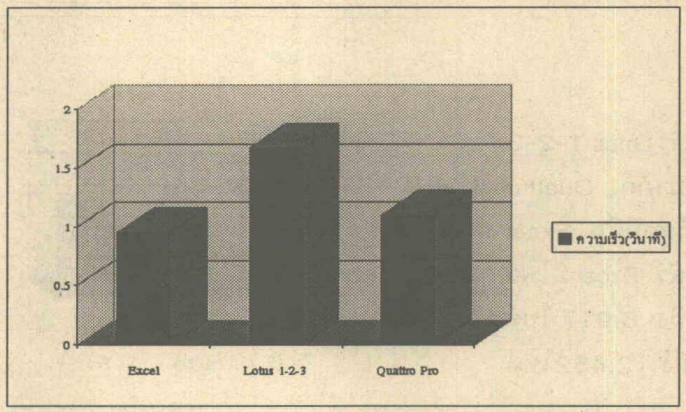
ผลการทดสอบ

Excel จะมีขนาดของไฟล์ใหญ่ที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุด รองลงมาก็คือ Quattro Pro และโปรแกรมที่มีขนาดไฟล์เล็กที่สุด แต่ใช้เวลามากที่สุดก็คือ Lotus 1-2-3 อีกเช่นเคย ดูภาพประกอบในรูปที่ 7

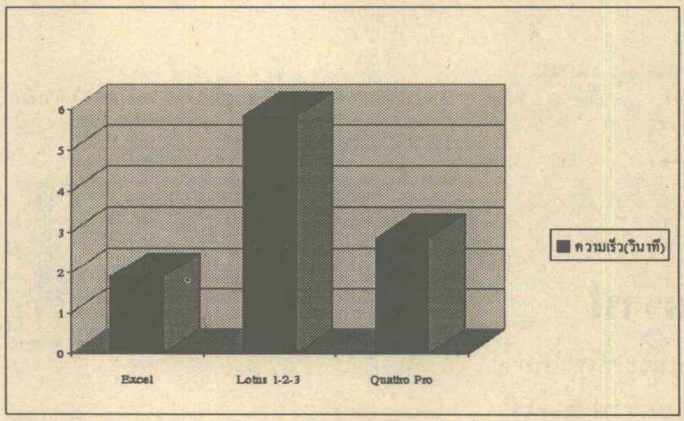
โหลดไฟล์ที่มีกราฟด้วย	
Excel	*****
Lotus 1-2-3	***
Quattro Pro	****



รูปที่ 6
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการโหลดไฟล์ฟอร์แมตของโปรแกรม



รูปที่ 7
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการโหลดไฟล์ที่มีกราฟ



รูปที่ 8
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการโหลดไฟล์ต่างฟอร์แมต

โหลดไฟล์ที่ต่างฟอร์แมตกัน

ไฟล์ที่นำมาทดสอบจะเป็นข้อมูลที่สร้างจาก Lotus 1-2-3 บนดอส เป็นงานทางด้านบัญชี มีขนาดของไฟล์เท่ากับ 306,896 ไบต์

โปรแกรมที่ใช้เวลาน้อยที่สุดคือ Excel รองลงมาก็คือ Quattro Pro และที่ใช้เวลามากที่สุดคือ Lotus 1-2-3 ดูจากรูปที่ 8

โหลดไฟล์ที่ต่างฟอร์แมตกัน	
Excel	*****
Lotus 1-2-3	***
Quattro Pro	****

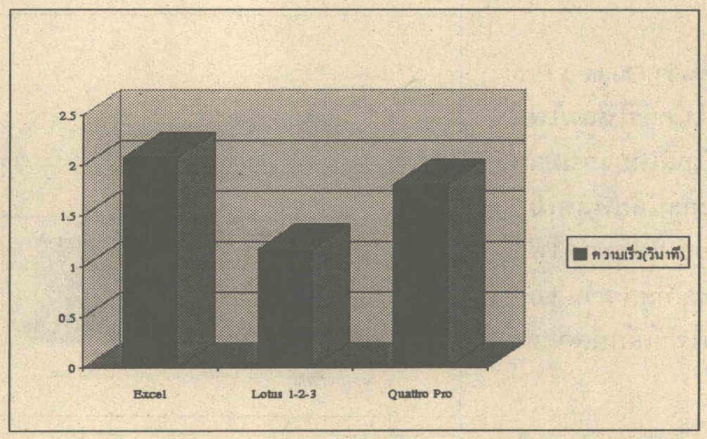
การเซฟไฟล์ที่เป็นฟอร์แมตของโปรแกรม

การทดสอบในส่วนนี้เป็นการทดสอบความเร็วในการเซฟไฟล์ โดยในแต่ละโปรแกรมจะมีข้อมูลที่เหมือนกันแตกต่างกันที่ขนาดของไฟล์ดังนี้

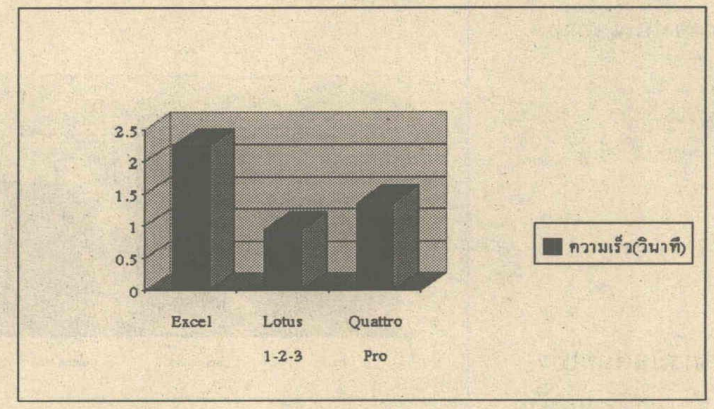
Excel 15,360 ไบต์
Lotus 1-2-3 2,908 ไบต์
Quattro Pro 6,443 ไบต์

ผลการทดสอบ

จากรูปที่ 9 จะเห็นว่า Lotus 1-2-3 ใช้เวลาน้อยที่สุด รองลงมาก็คือ Quattro Pro และที่ใช้เวลามากที่สุดก็คือ Excel เมื่อเทียบขนาดของไฟล์แล้ว Excel มีไฟล์ที่ใหญ่กว่า Quattro Pro ถึง 8,917 ไบต์ มากกว่าLotus 1-2-3 ถึง 12,452ไบต์



รูปที่ 9
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการเซฟไฟล์ฟอร์แมตของโปรแกรม



รูปที่ 10
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการเซฟไฟล์ที่มีกราฟ

การเซฟไฟล์ที่เป็นฟอร์แมตของโปรแกรม	
Excel	****
Lotus 1-2-3	*****
Quattro Pro	****

เซฟไฟล์พร้อมกราฟ

การทดสอบในส่วนนี้จะใช้ไฟล์ที่ทำการสร้างไว้แล้วพร้อมด้วยกราฟ ซึ่งจะมีขนาดของไฟล์เป็นดังนี้คือ

Excel 17,408 ไบต์
Lotus 1-2-3 4,272 ไบต์
Quattro Pro 9,083 ไบต์

ผลการทดสอบ

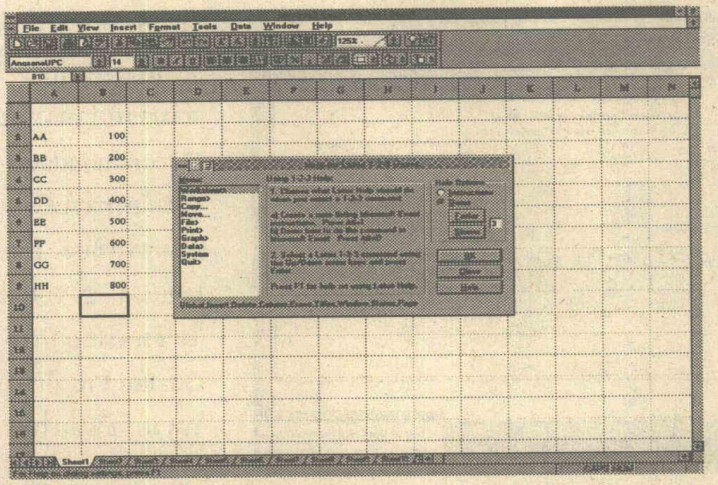
ในรูปที่ 10 จะเห็นว่า Lotus 1-2-3 นั้นจะใช้เวลาน้อยที่สุด รองลงมาก็คือ Quattro Pro และโปรแกรมที่ใช้เวลามากที่สุดก็เห็นจะเป็น Excel เพราะมีขนาดของไฟล์ใหญ่ที่สุด

เซฟไฟล์พร้อมกราฟ	
Excel	****
Lotus 1-2-3	*****
Quattro Pro	****

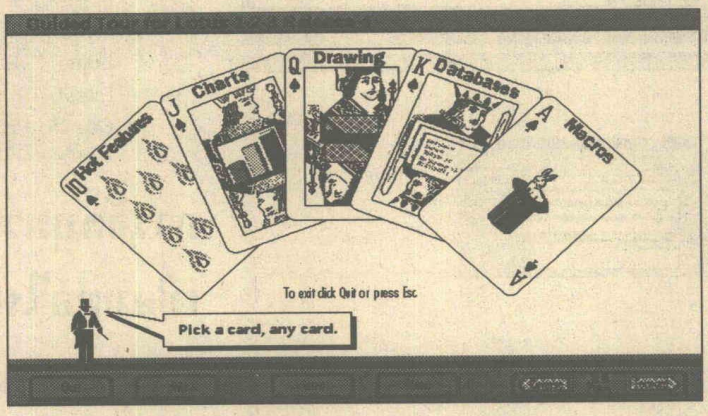
ในการใช้งาน (Ease-of use)

เมื่อพิจารณาถึงความยากง่ายในการใช้งานแล้ว Lotus 1-2-3 ค่อนข้างได้เปรียบในแง่ที่ว่าเป็นสเปรดชีตเวอร์ชันบนดอสที่มีคนนิยมใช้มาก่อน Excel และ Quattro Pro จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้ใช้ยังติดอยู่กับสเปรดชีตตัวนี้ ซึ่ง Lotus เองก็ได้เพิ่มการเรียกใช้คำสั่งจากเมนูแบบเดิมคือจากการกดเครื่องหมาย "/" ซึ่งเป็นส่วนพิเศษนอกเหนือจากการเรียกใช้จากสมาร์ทไอคอนหรือเมนูทูลบาร์ ดังตัวอย่างในรูปที่ 11 ในส่วนนี้ Quattro Pro ไม่ได้ให้ความสำคัญ แต่ Excel ก็เห็นความสำคัญ จึงได้เพิ่มความสามารถในการเรียกใช้คำสั่งจากเครื่องหมาย "/" โดยออกแบบเป็นเมนูที่สามารถเรียกใช้จากคีย์-บอร์ดหรือเม้าส์ก็ได้ ทำให้มีเมนูที่เรียกใช้ง่ายกว่า Lotus 1-2-3 ผู้เป็นต้นแบบเสียอีก

วิธีการ Drag and Drop ทั้ง 3 สเปรดชีตทำได้เหมือน ๆ กัน แต่ Excelได้พัฒนาให้สามารถทำงานอัตโนมัติบางอย่างได้เลย เช่น Copy, Delete หรือ SORT ข้อมูลได้ทันที โดยอนุญาตให้ผู้ใช้กำหนดรายการข้อมูลเอง (Custom Lists)

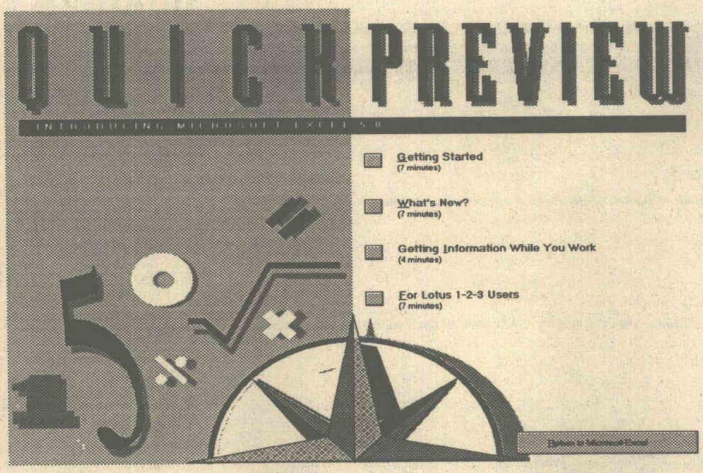


รูปที่ 11
แสดงตัวอย่างการเรียกใช้คำสั่งจาก / ใน Excel



รูปที่ 12
แสดง Guided Tour ใน Lotus 1-2-3

การให้ความช่วยเหลือในรูปแบบของ Online help เป็นเรื่องธรรมดาที่ทุกโปรแกรมสเปรดชีตต้องมี แต่การแสดงขั้นตอนการทำงานที่น่าสนใจนั้นแต่ละโปรแกรมมีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันออกไปคือ Lotus 1-2-3 จัดรูปแบบการนำเสนอขั้นตอนการทำงานใน Guided Tour โดยได้ออกแบบให้มีนักมายากลเป็นผู้ดำเนินการอธิบายวิธีการใช้งานโปรแกรมตั้งแต่ต้นจนจบ ดังตัวอย่างในรูปที่ 12 ซึ่งทำได้สมบูรณ์มากเลยทีเดียว ส่วน Excel จะเน้นในส่วนของวิธีการทำงานให้เร็วขึ้นโดยการดูรวม ๆ อย่างรวดเร็ว (Quick Preview ดูได้จากรูปที่ 13) และการเพิ่ม Tip Wizard เพื่อเสนอแนวทางในการทำงานที่เร็วขึ้น Quatro Pro เองก็มีการออกแบบให้มี Help แบบ Experts เป็นลักษณะแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้ใช้โต้ตอบ โดยฝึกใช้กับข้อมูลจริง และมีการแสดงผลที่ได้หลังจากที่ทำแบบฝึกหัดในเรื่องนั้น ๆ เสร็จ ดังตัวอย่างในรูปที่ 14



รูปที่ 13
แสดง Quick Preview ใน Excel

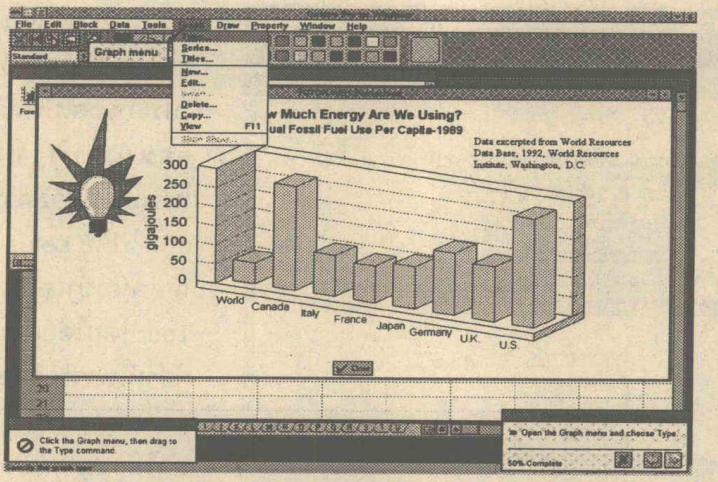
ความง่ายในการใช้งาน	
Lotus 1-2-3	****
Excel	*****
Quattro Pro	***

เน้นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ และเรียงกันไปตามลำดับ เช่น ชื่อ นามสกุล รายรับ และรายได้สุทธิ เป็นต้น

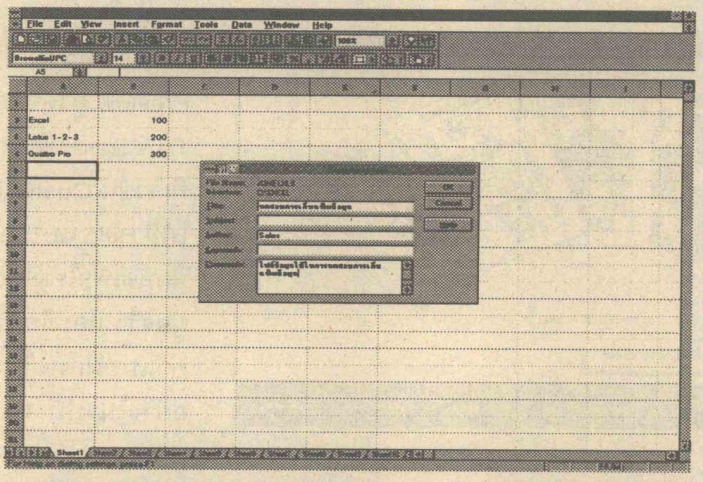
ความหลากหลายของ Shotcut Menu เพื่อให้เรียกใช้กับงานในขณะนั้นโดยการคลิ๊กเม้าส์ขวา คงต้องยกให้ Quattro Pro เพราะมี Shotcut Menu หรือ Context Sensitive ให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย รองลงมาก็คือ Excel และ Lotus 1-2-3ตามลำดับ

บันทึกการปฏิบัติงานและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Auditing and Security)

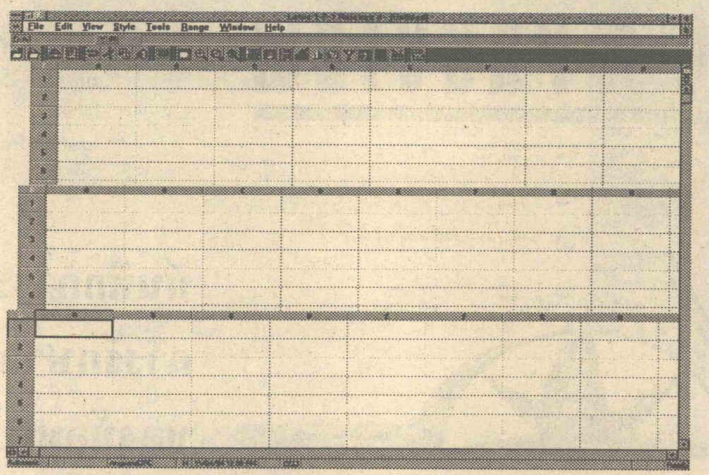
ในการบันทึกข้อมูลของ 3 โปรแกรมสเปรดชีต มีเพียง Excel เท่านั้นที่สามารถใส่ความคิดเห็นต่าง ๆ (Comments) ลงไปในไฟล์ ดังตัวอย่างในรูปที่15 และ



รูปที่ 14
แสดง Help แบบ Step by Step ที่ฝึกใช้กับข้อมูลจริงใน Quattro Pro



รูปที่ 15
แสดงการเพิ่มความคิดเห็นลงไปก่อนการบันทึกแฟ้มข้อมูล (SAVE)



รูปที่ 16
แสดงเวอร์กชีตแบบ 3D ใน Lotus 1-2-3

นอกเหนือไปจากนั้นยังสามารถบันทึก Note และเสียงจากไฟล์ .WAV ลงไปได้ในเซลล์ สังเกตได้โดยจะมีจุดสีแดงบนมุมขวาบน แสดงว่ามีการบันทึก Note ลงไปในเซลล์นั้น

การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลสามารถกำหนดพาสเวิร์ดได้ทุกโปรแกรม ใน Lotus 1-2-3 และ Excel สามารถกำหนดแยกย่อยให้กับพื้นที่หรือ Sheet โดยเฉพาะ Excel สามารถกำหนดให้มีการสร้าง Back up ไฟล์เอาไว้ทุกครั้งจากการบันทึกไฟล์ หรือกำหนดให้ไฟล์นั้นสามารถอ่านได้อย่างเดียว (Read only Recommended) ซึ่งมีผลดีต่อไฟล์สำคัญที่ไม่ต้องการให้มีการแก้ไขอีก หากแต่ความสามารถของ Excel ในส่วนนี้มีมากกว่า Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro อย่างเห็นได้ชัดจนอยากให้ Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro มีการพัฒนาในจุดสำคัญจุดนี้ในเวอร์ชันต่อไป

การบันทึกการปฏิบัติงานและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	
Lotus 1-2-3	****
Excel	*****
Quattro Pro	****

การจัดหมวดหมู่และเชื่อมต่อไฟล์ (File consolidation and linking)

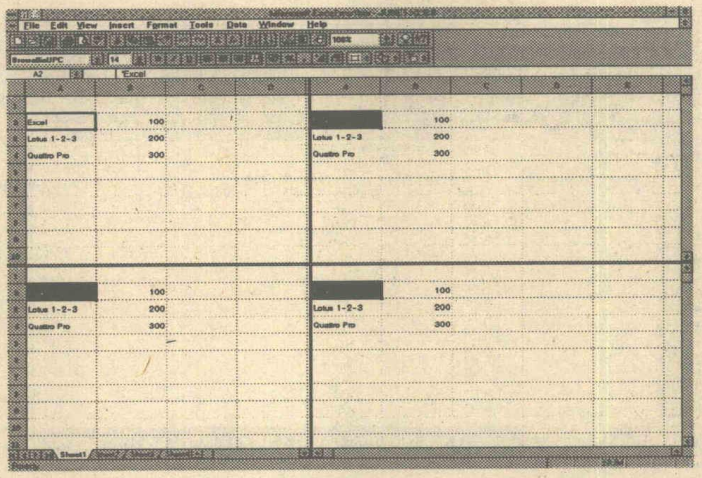
การเชื่อมต่อไฟล์ของ Lotus 1-2-3 ในเวอร์ชันนี้ได้สนับสนุนการเชื่อมต่อไฟล์ (Link) แบบ OLE (Object Linking and Embedding) ให้สามารถลิงค์ข้อมูลโดย Lotus เป็นได้ทั้งไคล์เอ็นต์และเซอร์ฟเวอร์ การลิงค์ข้อมูลอัตโนมัติแบบ DDE (Dynamic Data Exchange) จากการทดสอบปรากฏว่า Lotus 1-2-3 เป็นได้แค่ไคล์-เอ็นต์ ไม่สามารถเป็นเซอร์ฟเวอร์เพื่อลิงค์ข้อมูลไปยังสเปรดชีต 2 คู่แข่งได้ ซึ่ง Excel และ Quattro Pro นั้นสามารถเชื่อมโยงได้ทั้ง2 แบบคือ OLE และ DDE โดยเป็นได้ทั้งไคล์เอ็นต์และเซอร์ฟเวอร์

เกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของเวอร์กชีต เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ข้อมูลจากหลาย ๆ ไฟล์พร้อมกัน

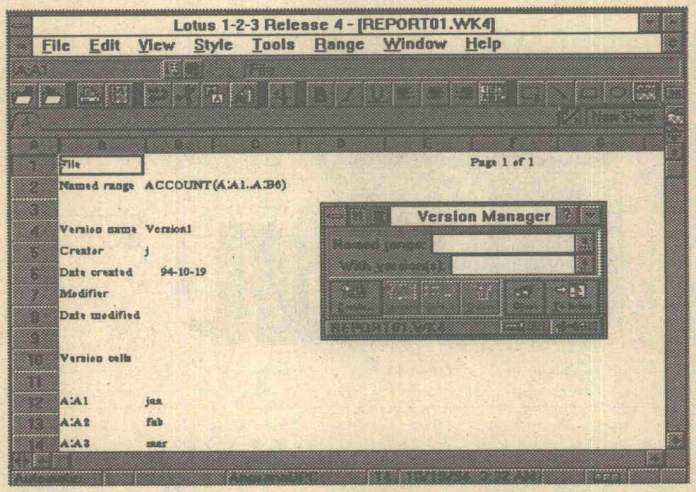
โดยเลือกใช้เวอร์กชีตแบบหลายหน้า (3D Worksheets) จากรูปที่ 16 จะเป็นการจัดหมวดหมู่แบบหลายหน้าของ Lotus ซึ่ง Excel ในเวอร์ชันนี้ได้พัฒนาเพิ่มการจัดเวอร์กชีตแบบ 3D เป็นครั้งแรก ดูรูปที่ 17 ประกอบ และวิธีการจัดหมวดหมู่ง่าย ๆ อีกวิธีหนึ่งคือการเลือกใช้ชีตนั่น ๆ โดยตรง ซึ่งทั้ง 3 โปรแกรมได้ออกแบบให้มีหัวชีตยื่นออกมา (Tabbed Page) ทำให้ง่ายต่อการเรียกใช้ชีตหน้าต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น และโปรแกรมสเปรดชีตทั้งสามยังอนุญาตให้เปลี่ยนชื่อชีตงานได้ดังนี้

Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro กำหนดให้ตั้งชื่อได้ไม่เกิน 15 ตัวอักษร ส่วน Excel กำหนดให้ตั้งชื่อได้ไม่เกิน 31 ตัวอักษร โดยเปลี่ยนการทำงานไปยังเวอร์กชีตต่าง ๆ Excel มีตารางแบบหมุนวน (Pivot Table) ซึ่งดูแล้วใกล้เคียงกับของ Quattro Pro แต่มีลักษณะแตกต่างไปเล็กน้อย ซึ่งในส่วนของ Lotus 1-2-3 ยังไม่มี

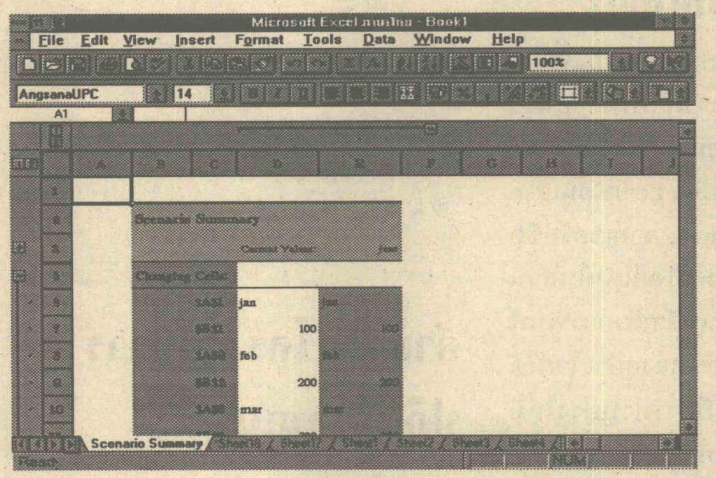
คุณสมบัติใหม่ที่เพิ่มขึ้นมาอีกอย่างหนึ่งคือ Scenario Manager หรือ Version Manager ซึ่งใช้เก็บผลการพยากรณ์จากผู้ใช้ถึงทิศทางหรือแนวโน้มที่สามารถเป็นไปได้จากข้อมูลที่ใช้งานปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกปฏิบัติงานจากการพยากรณ์ข้อมูลในกรณีที่ดีที่สุด โดยการกำหนด Scenario ของ Lotus 1-2-3 และ Excel สามารถทำได้ง่ายกว่า Quattro Pro เพราะทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้การจัดทำ Scenario ในแต่ละเวอร์ชันง่ายขึ้น แต่ Quattro Pro ถ้าหากเลือก Scenario จะเป็นการเรียกไอคอนขึ้นมาให้เรียกใช้ ซึ่งอาจจะสร้างความยุ่งยากให้ผู้ใช้มือใหม่ที่ยังไม่คุ้นเคยพอสมควร ส่วนการแสดงผลการแก้ไขข้อมูลในแต่ละเวอร์ชัน Excel ได้จัดให้การแสดงผลเก็บไว้ในชีตอันใหม่เฉพาะงานที่เกี่ยวข้อง เช่น Scenario Summery หรือ Scenario Table เป็นต้น (ดูตัวอย่างในรูปที่ 18, 19, 20 ประกอบ)



รูปที่ 17
แสดงเวอร์กชีตแบบ 3D ใน Excel

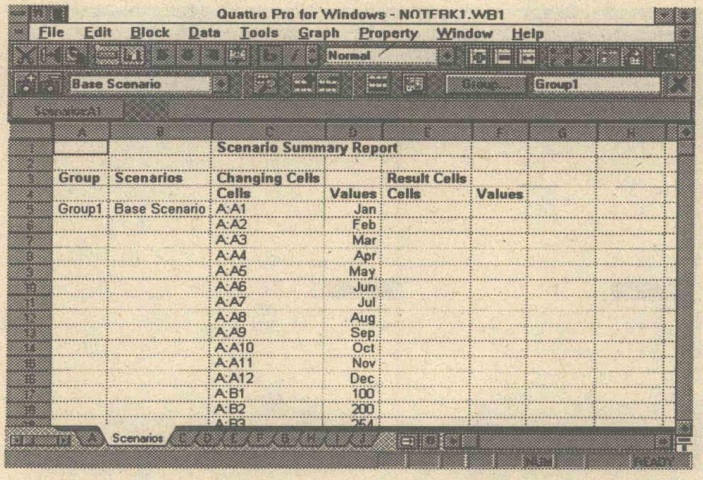


รูปที่ 18
แสดงการบันทึก Version Manager หรือ Scenario Manager ใน Lotus 1-2-3

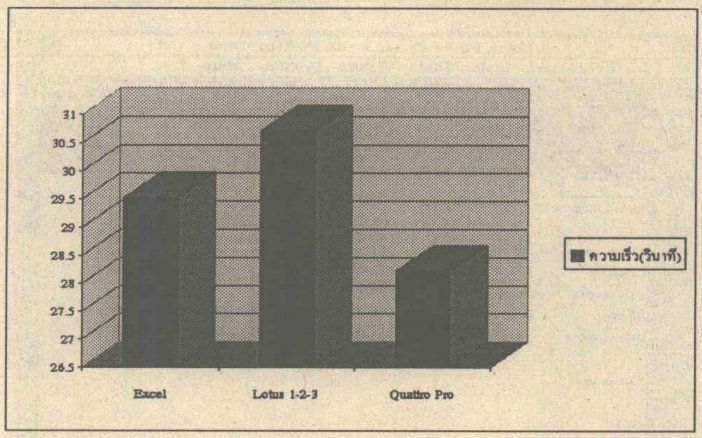


รูปที่ 19
แสดงการบันทึก Scenario summary ใน Excel

การจัดหมวดหมู่และเชื่อมต่อไฟล์
Lotus 1-2-3 ***
Excel *****
Quattro Pro ****



รูปที่ 20
แสดงการบันทึก Scenario summary ใน Quattro Pro



รูปที่ 21
เปรียบเทียบการใช้เวลาในการพิมพ์สเปรดชีต

การพิมพ์ (Printing)

ในการพิมพ์เวอร์กชีตของทั้ง 3 โปรแกรมสเปรดชีต การกำหนดเงื่อนไขในการพิมพ์เวอร์กชีตของแต่ละโปรแกรมมีความเด่นชัดต่างกันไปคือ Lotus อนุญาตให้พิมพ์ชุดของ Cell range จากเวอร์กชีตหน้าใดก็ได้ Excel ก็ยังคงโดดเด่นในส่วนที่อนุญาตให้ผู้ใช้กำหนดลำดับการพิมพ์เวอร์กชีตหน้าใด ๆ ก่อนหลังอย่างไรก็ได้ ส่วน Quattro Pro ได้มีการปรับปรุงให้มีการกำหนดเงื่อนไขในการพิมพ์เวอร์กชีตให้เป็นสเปรดชีตที่ใช้เวลาน้อยที่สุด

จากเวอร์ชันเดิมที่ทดสอบ Quattro Pro จะเป็นสเปรดชีตที่ช้าจนเป็นอันดับสุดท้ายเลยทีเดียว ซึ่งความเร็วในการพิมพ์สามารถทำเป็นกราฟแสดงในรูปที่ 21 ซึ่งข้อมูลอ้างอิงมาจากตารางสรุปการจับเวลาแสดงความเร็วในการทำงานของสเปรดชีต

การพิมพ์	
Lotus 1-2-3	****
Excel	*****
Quattro Pro	*****

คำสั่งมาโคร และการปฏิบัติงานเฉพาะ (Macros and Customization)

โปรแกรมสเปรดชีตทั้ง 3 ได้มีการพัฒนาเพิ่มคำสั่งและความสามารถในการเรียกใช้มาโคร ปัจจุบันมีชุดคำสั่งในสเปรดชีตแต่ละค่ายโดยประมาณดังนี้

Lotus 1-2-3 337 คำสั่ง
Excel 500 คำสั่ง
Quattro Pro 222 คำสั่ง

โดยคำสั่งที่ใช้เขียนมาโครใน Excel จะมีลักษณะเฉพาะตัวมากกว่ามาโครที่ใช้ในสเปรดชีตอื่น ๆ จึงทำให้การนำเอามาโครที่เขียนใน Lotus 1-2-3 มาใช้ใน Excel ไม่ดีเท่าที่ควร แต่การนำมาโครที่เขียนใน Lotus 1-2-3 ไปใช้ใน Quattro Pro สามารถทำได้ดี โดยไม่ต้องดัดแปลงโปรแกรมแต่อย่างใด

สำหรับการเขียนโปรแกรมบนสเปรดชีตคงมีเพียง Excel เท่านั้นที่มีภาษาโปรแกรมมิงอย่าง Visual Basic เป็นตัวชูโรงอยู่ และในเวอร์ชันนี้ยังมีการสนับสนุนการเขียนโปรแกรมสำหรับ OLE 2.0 ด้วย ซึ่งการใช้ภาษานี้เป็นการแปลงมาจากภาษา Visual Basic 3.0 ที่ใช้กับแอพพลิเคชันของไมโครซอฟต์โดยทั่วไป ไม่ได้เจาะจงแค่ Excel เพียงอย่างเดียว ดังตัวอย่างในรูปที่ 22

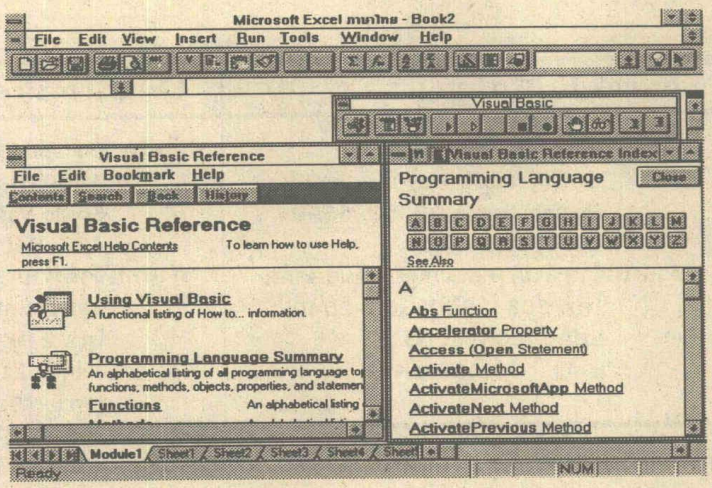
Quattro Pro ได้ชื่อว่ามีความสามารถในการออกแบบโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความสลับซับซ้อนให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยพัฒนาขีดความสามารถใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ใช้พัฒนาโปรแกรม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Quattro Pro มีฟังก์ชันให้เลือกใช้มากกว่าโปรแกรมคู่แข่ง คือมี 80 ฟังก์ชัน Excel มี 71 ฟังก์ชัน และ Lotus มีน้อยที่สุด คือมีเพียง 51 ฟังก์ชัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน Quattro Pro ได้พัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นให้ทัดเทียมกับ Excel แต่ Excel ก็มีข้อได้เปรียบตรงการออกแบบโปรแกรมมาให้ใช้งานง่ายกว่า Quattro Pro

เรื่องน่าอ่าน

ทดสอบ 3 โปรแกรมยอดฮิตสเปรดชีต บนวินโดวส์



รูปที่ 22 แสดงให้เห็นถึงการใช้ภาษาโปรแกรมมิง Visual Basic ใน Excel

ซึ่ง Quattro Pro ก็ยังไม่ยอมแพ้ง่าย ๆ ด้วยการเพิ่มการจัดการกับฐานข้อมูลภายนอกด้วย Database desktop และอนุญาตให้ผู้ใช้ออกแบบการแสดงข้อมูลด้วย Data Modeling Desktop เพื่อการแสดงผลลัพธ์ตามต้องการ

คำสั่งมาโครและการปฏิบัติงานเฉพาะ	
Lotus 1-2-3	***
Excel	*****
Quattro Pro	****

ตารางที่ 2 จะเลือกสเปรดชีตตัวไหนดี

หัวข้อ	ลักษณะของงานที่ใช้มาก	ควรจะเลือก
	ลักษณะทั่วไป	
การใช้งาน	-การให้ความช่วยเหลือ	Excel
	-การใช้งานอัตโนมัติ	Excel
การจัดเวอร์กชีต	-รูปแบบเวอร์กชีต	Excel
	-การรักษาความปลอดภัย	Excel
	การจัดการฐานข้อมูล	
การคำนวณวิเคราะห์	-จำนวนฟังก์ชัน	Quattro Pro
	-ประสิทธิภาพ	Excel
มาโคร	-จำนวนฟังก์ชัน	Excel
	-คอมแพตทิบิลิตี้	Quattro Pro
การเชื่อมโยงไฟล์	-ระหว่างสเปรดชีต	Quattro Pro
	-ฐานข้อมูลภายนอก	Lotus 1-2-3
	การแสดงผล	
ข้อมูลทั่วไป	-รูปแบบข้อมูล	Excel
	-รูปแบบตาราง (Gallery)	Excel
กราฟ	-การตกแต่ง (Drowing)	Excel
	-รูปแบบของกราฟ	Quattro Pro

ทัศนะจากผู้ทดสอบ

หากมีคำถามเกี่ยวกับการทดสอบโปรแกรมสเปรดชีตในครั้งนี้ว่ารู้สึกอย่างไรกับประสิทธิภาพในการทำงานของสเปรดชีตทั้ง 3 ชุดนี้ จากความคิดเห็นของผู้ทดสอบขอตอบว่า รู้สึกพึงพอใจที่ได้เห็นความพยายามในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อมาตรฐานความเป็นหนึ่งในสเปรดชีตบนวินโดวส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการเร่งพัฒนาโปรแกรมภายในระยะเวลาอันสั้นของกลุ่มผู้พัฒนา Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro เพื่อให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพทัดเทียมกับ Excel ผู้ซึ่งครองความเป็นหนึ่งในโลกของสเปรดชีตเอาไว้และยังสร้างคุณลักษณะเด่น ๆ ให้กับวงการสเปรดชีตมากมาย ในขณะเดียวกันก็ได้นำคุณลักษณะเด่นของโปรแกรมคู่แข่งมาใส่ในโปรแกรมของตัวเองได้อย่างเหนือชั้น ซึ่งเป็นวิธีที่ชาญฉลาดที่ Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro น่าจะนำเอาไปใช้ให้มากขึ้น โดยเฉพาะ Lotus 1-2-3 น่าจะมองหาคุณสมบัติเด่น ๆ ของคู่แข่งและปรับปรุงให้มีเพิ่มมากขึ้น ส่วน Quattro Pro นั้นมีการพัฒนาให้มีคุณสมบัติใหม่ ๆ ได้ดี หากแต่จะปรับปรุงรูปร่างหน้าตาให้ใช้งานง่ายมากขึ้น อาจจะทำให้ Excel หวั่นใจได้ไม่น้อยเลย

อย่างไรก็ตาม การแข่งขันจะเป็นอย่างไรต่อไป Lotus 1-2-3 และ Quattro Pro จะสามารถเอาชนะ Excel ได้หรือไม่ คงต้องติดตามกันในตอนต่อไป แต่ที่แน่ ๆ คือผลประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากโปรแกรมสเปรดชีตที่มีประสิทธิภาพยอดเยี่ยมในอนาคตนั่นเอง

รายละเอียดโปรแกรม

Lotus 1-2-3 R. 4.01	Excel R. 5.0	Quattro Pro R. 5.0
ผู้ผลิต Lotus Development Corporation 55 Cambridge Pkwy Cambridge, MA 02140 (800) 343-5414 ตัวแทนจำหน่าย บริษัท ไทยซอฟท์ จำกัด โทร. 237-7622, 238-2244 แฟกซ์ 236-9951 ราคา : 5,900 บาท	ผู้ผลิต Microsoft Corporation One Microsoft Way Redmond, WA 98052-6399 (800) 426-9400 ตัวแทนจำหน่าย เดอะแวลลูซิสเต็มส์ จำกัด โทร. 308-2900, 308-2040 แฟกซ์ 308-3003 ราคา : 11,000 บาท	ผู้ผลิต Borland International 1800 Green Hill Rd. Scotto Valley, CA 95066 (408) 438-8400 ตัวแทนจำหน่าย บริษัท อาร์แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด โทร. 216-5763-8 แฟกซ์ 216-5768 ราคา : 5,450 บาท

ตารางแสดงรายละเอียดคุณลักษณะ (feature) ของโปรแกรมสเปรดชีตทั้ง 3 โปรแกรม

ความต้องการของระบบ (Requirment)	Lotus 1-2-3	Excel	Quattro Pro
หน่วยความจำแรม	4 MB	4 MB	4 MB
เนื้อที่ในฮาร์ดดิสค์	13 MB	23 MB	12 MB
ลักษณะทั่วไป (General)			
จำนวนแถวสูงสุด (Maximum rows)	8,192	16,384	8,192
จำนวนคอลัมน์สูงสุด (Maximum Columns)	256	256	256
จำนวนเวอร์กชีตสูงสุด (Maximum Worksheet)	256	มากกว่า 256	256+1 กราฟ
ตัวอักษรมากสุดในเซลล์ (Maximum characters in cell)	511	255	1,023
แสดงเวอร์กชีตในลักษณะ 3 มิติ	*	*	0
การจัดวินโดวส์แบบซ้อนกันและแบบเรียงกัน	*	*	*
สนับสนุนการใช้งานกับโปรแกรม Add-in	*	*	0
โปรแกรมช่วยฝึกฝนออนไลน์	0	*	0
โปรแกรมช่วยเหลือแบบ context-sensitive	*	*	*
ปุ่มช่วยเหลือในไดอะล็อกบ็อกซ์	0	*	*
มีโปรแกรมแนะนำในการช่วยเหลือ (Guided Tour)	*	*	*
เปลี่ยนชื่อหน้าในแต่ละหน้า	*	*	*
กำหนดความกว้างและหน่วยคอลัมน์	*	*	*
ระบุ Grid Lines ทั้งแนวตั้งและแนวนอน	*	*	*
ให้แสดงค่าศูนย์หรือไม่	*	*	*
สามารถล็อกไม่ให้ใช้งานในหน้านั้น ๆ	ล็อกทุกหน้า	*	*
สูตรคำนวณและการวิเคราะห์ (Formulas and Analysis)			
ฟังก์ชันกำหนดเอง	0	*	0
ตรวจสอบทางสถิติและการสุ่มตัวอย่าง	0	*	0
สร้างตัวเลขสุ่ม (Random mumber generation)	0	*	0
การจัดการกรณี (What-if scenario managment)	0	*	0
การแก้สมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น (Linear/Non-Linear Solver)	*	*	*
ใช้อะเรย์ในสูตร	0	*	0
คอมแพตทิบิลิตี้ (Compatibility)			
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .WKS และ .WK1	*	*	*
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .NK3	*	*	*
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .WK4	0	*	0

เรื่องน่าอ่าน

ทดสอบ 3 โปรแกรมยอดฮิตสเปรดชีต บนวินโดวส์

ความต้องการของระบบ (Requirment)	Lotus 1-2-3	Excel	Quattro Pro
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .XLS 3.0	*	*	*
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .XLS 4.0	*	*	0
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .XLS 5.0	0	*	0
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .DBF	0	*	*
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .Paradox	0	0	*
อ่าน/เขียนฟอร์แมต .DIF	0	*	*
ฐานข้อมูล (Database)			
แบบฟอร์มกรอกข้อมูล	0	*	0
จัดเรียงลำดับตามแถว/คอลัมน์	เฉพาะคอลัมน์	*	เฉพาะคอลัมน์
จำนวนคีย์ในการเรียงลำดับ	255	3	5
คำสั่งมาโครและการปฏิบัติงานเฉพาะ (Macros and Customization)			
สั่งงานโดยใช้คำสั่ง 1-2-3 2.x ได้	*	*	*
ปฏิบัติงานโดยใช้มาโคร 1-2-3 2.x โดยตรง	*	0	*
สร้างไดอะล็อกบ็อกซ์มาด้วยมาโคร	*	*	*
สร้างไดอะล็อกบ็อกซ์โดยไม่ใช้มาโคร	*	*	*
สร้างเมนูผู้ใช้	*	*	*
ปฏิบัติงานมาโครทีละขั้นตอน	*	*	*
มาโครดีบักเกอร์	0	*	*
กำหนดสั่งงานมาโครโดยปุ่มกด	0	*	*
กราฟิก (Graphic)			
ชาร์ตลายเส้น ตั้ง/นอน (Vertcal/Horizontal line chart)	*	เฉพาะแนวตั้ง	*
ชาร์ตแบบพื้นผิว/เส้นความสูง (Suface/Contour chart)	0	*	*
ชาร์ตแบบเรดาร์ (Radar chart)	*	*	*
ชาร์ตแบบตลาดหุ้น (Stock market chart)	*	เฉพาะแนวตั้ง	*
การรวมตารางข้อมูลไว้ในชาร์ต	*	0	0
สามารถผสมชนิดของกราฟแตกต่างกันเข้าด้วยกัน	*	*	0
ใช้ภาพกราฟิกจากภายนอกในชาร์ตแบบคอลัมน์ (Uses imported graphic in column chart)	0	*	*
เอาต์พุตไปที่ไฟล์กราฟิก	0	0	*
การนำเสนอสไลด์บนจอภาพ (on-screen slide presentation)	0	*	*
ไล่ลำดับความเข้มของสีในชาร์ต	0	0	*
เลือกอัตราส่วนขนาดของชาร์ต	0	0	*
ปะภาพกราฟิกบนวินโดวส์ของกราฟ	0	0	*
แสดงเส้นของเซลล์เมื่อแก้ไขชาร์ต	*	0	*
การจัดฟอร์แมต (Printing)			
การซูมภาพดูก่อนการพิมพ์	*	*	*
กำหนดลำดับการพิมพ์แต่ละหน้า	0	*	0
ไม่คำนึงถึงสีในการพิมพ์	*	*	*
ย่อขยายให้เข้ากับหน้ากระดาษอัตโนมัติ	*	*	*
ย่อขยายตามที่กำหนด	25-400 %	10-400 %	25-200%
กำหนดเริ่มพิมพ์ตามหน้าที่ต้องการ	*	*	*
ตั้งคุณภาพและพรินเตอร์โดยไม่ต้องใช้คอนโทรลพาเนล	*	*	*

เรื่องน่าอ่าน

ทดสอบ 3 โปรแกรมยอดฮิตสเปรดชีต บนวินโดวส์

ความต้องการของระบบ (Requirment)	Lotus 1-2-3	Excel	Quattro Pro
จัดให้การพิมพ์ที่กึ่งกลางหน้ากระดาษแนวตั้ง/แนวนอน	*	*	*
การจัดหมวดหมู่และการเชื่อมต่อไฟล์ (File consolidation and Linkig)			
ซัพพอร์ต DDE เป็นแบบไคล์เอ็นต์/เซอร์ฟเวอร์	ไคล์เอ็นต์	*	*
ซัพพอร์ต OLE เป็นแบบไคล์เอ็นต์/เซอร์ฟเวอร์	*	*	*
เวอร์กชีตแบบหลายหน้า (Multipage (3-D) worksheet)	*	*	*
จัดเรียงจัดหมวดหมู่โดยจับคู่ด้วยชื่อ	0	*	0
การเชื่อมต่อกับไฟล์อื่นที่ไม่ได้ถูกใช้อยู่	0	*	*
การเชื่อมต่อกับไฟล์ในฟอร์แมตอื่น ๆ	*	*	*
การเชื่อมต่อโดยอัตโนมัติเมื่อเซลล์ถูกเลื่อนไปยังชีตอื่น	*	0	*
ความง่ายในการใช้งาน (Ease-of use)			
การจัดทูลบาร์ใหม่ตามต้องการ	*	*	*
แก้ไขขนาดของขอบเมื่อมีการกรอกข้อมูลที่ยาวกว่า	0	*	*
การเลือกพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง (หลายพื้นที่) (Multiples (noncentiquous) selections)	*	*	*
การดูโครงสร้าง (outline mode)	0	*	0
การตรวจคำสะกด (Spell checker)	*	*	0
ปฏิบัติคำสั่งสุดท้ายซ้ำอีก	0	*	*
แสดงรายการไฟล์ที่ใช้บ่อยในไฟล์เมนู	*	*	0
เลื่อนเซลล์โดยการลากและวางเม้าส์	*	*	*
ตั้งชื่อพื้นที่ที่เลือกแบบไม่ต่อเนื่อง (Noncontiquous mamed ranges)	*	*	*
ตั้งสไตล์ตามผู้ใช้กำหนด	*	*	*
เลือกทั้งแถวหรือคอลัมน์	*	*	*
โหมดการกรอกข้อมูล (เลื่อนตัวชี้เซลล์อัตโนมัติเมื่อกด Enter)	0	*	0
เลือกเมนูที่เกี่ยวข้องกับงานที่เลือกไว้ (Selection-sensitive shortcut menu)	*	*	*
ปะฟังก์ชันพร้อมด้วยตัวแปร (paste function with arguments)	*	*	*
เซฟพื้นที่บางส่วนของเวอร์กชีต	*	*	*
การแก้ไขแบบเป็นกลุ่มของหลาย ๆ เวอร์กชีตพร้อมกัน	*	*	*
ปรับขอบกระดาษจากการดูก่อนพิมพ์ (Adjusts margins from page preview)	*	*	*
การบันทึกการปฏิบัติงานและการรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Auding and Security)			
ชี้เซลล์ที่ขึ้นกับอีกเซลล์หนึ่ง	0	*	0
ชี้เซลล์อื่นต้องขึ้นอยู่ด้วย	0	*	0
การอธิบายสูตรคำนวณ (Annotates farmulas)	*	*	*
เก็บคำอธิบายหรือความคิดเห็นคงในไฟล์ (comments)	0	*	0
สร้างแผนที่การจัดเวอร์กชีต	0	*	0
การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ต่าง ๆ	0	*	0
การทำงานร่วมกับภาษาไทย			
MS Windows Thai Edition 3.1	*	*	*
การแสดงผลแบบ True Tupe	*	*	*
		* = ได้ 0 = ไม่ได้	